

IALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

AA- 1979-81549B/ 197945 |  
TI- Soil resistant carpet prodn. - by applying silicone based liq. to pile  
side of carpet and heat treating|  
PA- TEIJIN LTD (TEIJ )|  
NC- 001|  
NP- 001|  
PN- JP 54125767 A 19790929 197945 B|  
AN- <PR> JP 7830960 A 19780320|  
AB- <BASIC> JP 54125767 A

Carpet is produced by (1) applying silicone-based treating liq.  
(pref. 0.3-1.0% based on fibre) to the pile side of carpet, and (2)  
subsequently treating silicone-treated carpet at elevated temp. (pref.  
115-145 degrees C).

The process gives carpet (typically tufted carpet) having improved  
soil resistance and good toughness combined with soft touch.|

DE- <TITLE TERMS> SOIL; RESISTANCE; CARPET; PRODUCE; APPLY; SILICONE; BASED  
; LIQUID; PILE; SIDE; CARPET; HEAT; TREAT|  
DE- <ADDITIONAL WORDS> POLYSILOXANE|  
DC- A26; A84; F06|  
IC- <ADDITIONAL> D03D-027/00; D05C-017/02|  
MC- <CPI> A06-A00E1; A12-D01; A12-G03; F03-C02; F04-D|  
FS- CPI||

## ⑫公開特許公報(A)

昭54—125767

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
D 05 C 17/02  
D 03 D 27/00

識別記号 ⑫日本分類  
47 A 303

庁内整理番号 ⑬公開 昭和54年(1979)9月29日  
6364—4L  
7425—4L

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭カーペット及びその製造方法

⑮特 願 昭53—30960

⑯出 願 昭53(1978)3月20日

⑰発 明 者 菊山宗嗣

宝塚市売布1丁目8—3

⑱出 願 人 帝人株式会社

大阪市東区南本町1丁目11番地

⑲代 理 人 弁理士 前田純博

## 明 細 書

特許請求の範囲第3項記載のカーペット製造方法。

## 1. 発明の名称

カーペット及びその製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) バイル面にシリコン化合物系の処理剤を固着させたことを特徴とするカーペット。

(2) バイル面を形成する単系<sup>の</sup>デニールが10～35デニールである特許請求の範囲第1項記載のカーペット。

(3) バイル面にシリコン化合物系の処理剤を付与し、しかる後に熱処理するようになったことを特徴とするカーペットの製造方法。

(4) シリコン化合物系処理剤の付与量が0.3～1.0重量%である特許請求の範囲第3項記載のカーペット製造方法。

(5) シリコン化合物系の処理剤の付与がバッキング後である特許請求の範囲第3項記載のカーペット製造方法。

(6) 熱処理温度が115℃～145℃である特

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、腰があつてヘタリ強いにもかかわらず「キシミ感」の少ない、所謂細デニール系使い並みのソフトな感触があり、かつ防汚性に優れたカーペットを提供するにある。

一般に、単系デニールが太くなるにしたがつてバイルの腰が強くなり、ヘタリ強くなるが、その反面「キシミ感」が強くなりソフトな感触が減殺されるようになる。

これとは逆に、単系デニールが細くなれば「キシミ感」は少くなるが、バイルの腰が弱まつてヘタリ易くなると言う欠点があつた。

かかる相反する要求を同時に満足させるために通常は柔軟処理剤を塗布させる方法がとられているが、通常のオイリングのため、その効果が長つづきしない欠点があつた。この欠点を解決しつつ上記の要求を満足するように鋭意研究の結果、本発明を完成した。

すなわち、本発明はパイル面にシリコン化合物系の処理剤を固着させたことを特徴とするカーペットであり、該カーペットはパイル面にシリコン化合物系の処理剤を付与し、しかる後に熱処理することによつて製造される。

上記シリコン化合物系の処理剤にて処理する工程は、糸での処理、バッキング前の処理、バッキング後の処理など、種々考えられるが、処理剤で処理されたパイル系の部分がバッキング剤に触れないようにしなければならない。シリコンは燻型剤のためバッキング剤の使用個所にシリコンが介在するとパイル抜けなどの発生原因となりカーペット品位に問題が出る。このため、糸への処理は不適当であるし、タフト、又は織直後の処理剤の付着も仮にパイル面からの付与であつても毛細管現象等により処理剤が、バッキング剤の付着すべき裏面に浸透するため好ましくない。

以下、本発明を図面によつて説明する。

図において、1は1次基布3の片面にパイル

みを与えたあと、ループやたるみを消去するに足る伸長を与えることによつて形成される長繊維かさ高加工糸を言う。

なお、パイル2は上記強撚糸によるものに限るのではなく、通常カーペット用に用いられているパイル原糸を通常の方法でタフトすることによつて形成されるものを含む。

上記生機1に塗布されたラテックスの濡れている領域において2次基布6がロール7を介して供給され、生機1に張合わされる。8はロール7と乾燥機9との間に形成されるバッキング域例にあつて生機のパイル面2に面して配設されたスプレー管で、該スプレー管8には生機1の全幅にわたつて設けたノズル孔（図示せず）からパイル2の面に向けてシリコン化合物系の処理剤10が噴霧され、パイル2に付与される。処理剤の付与方法は上記のスプレー式の外に、例えばローラ方式もよい。

前記シリコン化合物系の処理剤としてはエポキシ変性シロキサンとアミノ変性シロキサンの

2の形成された生成で、該生機は矢印A方向に所定速度で進行する間にラテックス槽4に浸漬するローラ5によつて、その裏面にバッキング剤が塗布される。

上記パイル2は、例えば1600デニール/68フィラメントの単糸デニールの太いナイロンBCF（Bulked Continuous Filament）-を強撚（8撚）したあと、2本引揃えて2撚りを実施し、次いで撚りセットした強撚糸（パイル原糸）を1次基布3にタフトすることによつて形成される。

上記単糸デニールは10de~35de、好ましくは15de~30deの範囲がよい。10デニール未満では耐久性が劣り、長期の使用にたえなくなり、35デニールを超えると単糸デニールが太いため処理剤で処理してもその効果が出難い。

ここに、BCF繊維とは熱可塑性合成繊維のマルチフィラメントを加熱された高圧流体の乱流にさらすことによつてマルチフィラメントを構成する各フィラメントに個々にループやたる

組合せ、或いは20℃における粘度が10万センチストークス以上のジメチルポリシルキサンが特に好ましい。

これらの処理剤は単独あるいは混合して使用され、その付着量はパイルの目付け（単位面積の重さ）に対して0.3%~1.0%が好ましい。1.0%を超えて付与させてもその効果は変わらないし、過剰の処理剤は例えばパイル面に手で触れたときに手に付着することから商品価値を下げる結果になる。

逆に、付着量が0.3%未満のときは「キシミ感」が残る。

上記のように、シリコン化合物系の処理剤の付与されたカーペットは乾燥機9で115℃~145℃の温度で上記化合物の架橋反応が実質的に完結するに足る時間（通常10~40分間）乾燥熱処理されるが、この処理はパイル2を構成する単糸の表面に付着したシリコンを単に架橋、或いは硬化させ強固に結合させるだけでなくラテックスを固化させることになり一挙両得

である。

ただ、115℃未満では反応完結に時間がかかり過ぎて実用性に乏しく、145℃を超えると繊維の変化、処理剤の変色などが起り、製品々位を落すので回避すべきである。

しかる後に、カーベットはシャーリング等、通常の処理を施して出荷される。

かかるカーベットはパイル2にシリコンが固着しているので、パイル2同志、或いはパイル2を形成する単糸同志の滑りがよく、ために太デニール糸使いによる「腰」があるにもかかわらず所謂「キシミ感」がなくソフトな感触を長明にわたり具備するものであり、また防汚性にも優れたカーベットとなる。

#### 実施例

1600デニール/68フィラメント、トータルクリンプ14.5%のナイロンRCPに8方向の下撚り(170回/M)を施したあと、2本引揃えて2方向の上撚り(170回/M)を施し、

次いで20分間、100℃で湿熱にて撚セット

して得られたパイル原糸をポリプロピレン製の第1基布にタフトした。そのときのパイル長は14mm、目付14kgであつた。得られたタフト生機にラテックスを単位面積(㎡)当り1.5kg塗布したあと、7オンスのジユートを張合わせた。

次いで、25℃における粘度が50万センチストークスのジメチルポリシロキサン85%(直鎖)とアルキル基の炭素数が18のアルキルフオスフェートナトリウム塩15%とからなる処理剤を0.5%(パイルの単位重量当り)付与したあと、140℃で30分間熱処理した。

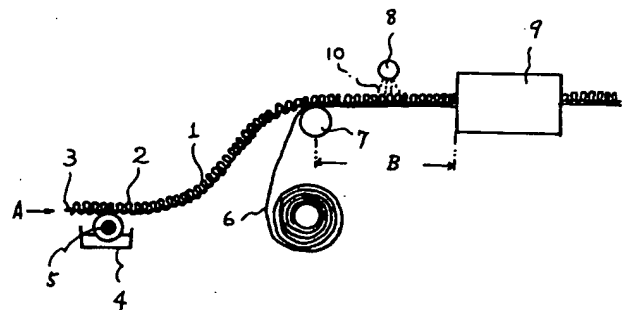
得られたカーベットは腰があるにもかかわらず所謂「キシミ感」のないソフトな感触を備えた優れたものであつた。また、防汚性にも優れたものであつた。

比較のため、シリコン化合物系の処理剤の付与を欠いたところ「キシミ感」があり感触がハードで製品品位の数段劣るものであつた。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施態様を示す側面図である。

1は生機、2はパイル、3は1次基布、4はラテックス槽、5はローラ、6は2次基布、7はロール、8はスプレー管、9は乾燥機、10はシリコン化合物系の処理剤である。



特許出願人 帝人株式会社

代理人 弁理士 前田 純 博